**A 246. sorszámú Vízgépészeti és technológiai berendezésszerelő megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelménye**

**1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1.1. A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 582 08

1.2. A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vízgépészeti és technológiai berendezésszerelő

1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 480-720

**2. EGYÉB ADATOK**

2.1. A képzés megkezdésének feltételei:

2.1.1. Iskolai előképzettség: -

2.1.2. Bemeneti kompetenciák: -

2.2. Szakmai előképzettség: 34 582 12 Víz-, csatorna- és közmű- rendszerszerelő

2.3. Előírt gyakorlat: –

2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

2.5. Pályaalkalmassági követelmények: *–*

2.6. Elméleti képzési idő aránya: 30%

2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

2.8. Szintvizsga: -

2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: -

**3. PÁLYATÜKÖR**

3.1. A szakképesítés-ráépüléssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 3.1.1. | **FEOR száma** | **FEOR megnevezése** | **A szakképesítés-ráépüléssel betölthető munkakör(ök)** |
| 3.1.2. | 7521 | Vezeték- és csőhálózat-szerelő (víz, gáz, fűtés) | Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő |
| 3.1.3. | Távfűtő-karbantartó |
| 3.1.4. | Víz- és csatornaépítő |

3.2. A szakképesítés-ráépülés munkaterületének rövid leírása:

Vízgépészeti- és csatorna berendezések, szivattyúk, víz- és szennyvízkezelő berendezések, közmű és technológiai készülékek, szerelvények beszerelését, beüzemelését és karbantartását végzi.

A szakképesítés-ráépüléssel rendelkező képes:

Biztosítani a folyamatos és biztonságos munkavégzéshez szükséges feltételeket

Beépíteni a berendezést, csatlakoztatni a víz, fűtési, lefolyó és elektromos hálózathoz, biztosítani a beüzemelés feltételeit

A berendezéseken felújítási, javítási, karbantartási és időszakos ellenőrzési munkát végezni

Vízgépészeti és technológiai berendezéseket üzemeltetni

Munkájával kapcsolatos adminisztrációs tevékenységet végezni

Költségbecslést készíteni a berendezések beépítéséről, javításáról

Javaslatot adni a berendezések beépítésére, alkalmazására, korszerűsítésére, kezelésére és karbantartására

Kapcsolatot tartani az ügyfelekkel

Dokumentálni a technológiai berendezésekkel kapcsolatos javaslatokat, feladatokat, munkákat

Felülvizsgálati jegyzőkönyvet készíteni

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A |  B | C |
| 3.3.1. | **A kapcsolódó szakképesítés, részszakképesítés, szakképesítés-ráépülés** |
| 3.3.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** | **a kapcsolódás módja** |
| 3.3.3. | 34 582 12 | Víz-, csatorna- és közmű- rendszerszerelő | szakképesítés |

**4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| 4.1. | **A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti** |
| 4.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** |
| 4.3. | 10206-12 | Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika |
| 4.4. | 11440-12 | Vízgépészeti és technológiai berendezés-szerelés |
| 4.5. | 11441-12 | Vegyi- és kalorikusberendezés-szerelés |

**5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK**

5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5.2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak – a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint – egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

5.2. A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 5.2.1. | **A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak** |
| 5.2.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** | **a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége** |
| 5.2.3. | 10206-12 | Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika | szóbeli  |
| 5.2.4. | 11440-12 | Vízgépészeti és technológiai berendezés-szerelés | írásbeli, szóbeli |
| 5.2.5. | 11441-12 | Vegyi- és kalorikusberendezés-szerelés | írásbeli, szóbeli |

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább 51%-osra értékelhető.

5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Vízgépészeti vagy technológiai berendezés bekötése, beüzemelése

A vizsgafeladat ismertetése: Tervdokumentáció alapján a berendezés előkészítése, szerelvények előkészítése, csatlakozó csővezetékek méretre szabása, szerelvények tömítése, beszerelése, rögzítése, a berendezés nyomáspróbája, elektromos bekötése, nyomás alá helyezése, feszültség alá helyezése, beüzemelése.

A munkavégzés során szóban indokolja az elvégzett munkafolyamatokat, válaszoljon a vizsgamunkával kapcsolatos kérdésekre

A vizsgafeladat időtartama: 240 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 70%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: -

A vizsgafeladat ismertetése: -

A vizsgafeladat időtartama: -

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: -

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika

A vizsgafeladat ismertetése:

A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a következő témaköröket tartalmazza:

Villamos hálózatok alapjai, elektronikus áramkörök alapjai, villamos gépek alapjai, villamos berendezések biztonságtechnikája, villamos mérések, irányítástechnikai alapok, vezérlés- és szabályozástechnikai alapok.

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

A szakképesítés-ráépüléssel kapcsolatos előírások az állami szakképzési és felnőttképzési szerv http://www.munka.hu/ című weblapján érhetők el a Szak- és felnőttképzés Vizsgák menüpontjában

5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: –

**6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK**

|  |  |
| --- | --- |
|  | A |
| 6.1. | **A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék** |
| 6.2. | Anyagmozgatás gépei, eszközei |
| 6.3. | Berendezési tárgyak (vízkezelő berendezések, technológiai berendezések) |
| 6.4. | Csőtisztító berendezések |
| 6.5. | Darabolószerszámok (kézi, gépi) |
| 6.6. | Elektromos szerelés kéziszerszámai |
| 6.7. | Elektronikus szervizműszer |
| 6.8. | Elszívó berendezés |
| 6.9. | Feltöltő berendezések, feltöltő és vegyszerszivattyú |
| 6.10. | Fémmegmunkáló kéziszerszámok |
| 6.11. | Fémmegmunkáló kisgépek |
| 6.12. | Gépi szerszámok (menetmetsző, hegesztőgép), véső- és fúrógépek |
| 6.13. | Gépipari mérések eszközei |
| 6.14. | Hajlítószerszámok |
| 6.15. | Hegesztőfelszerelések, palackok |
| 6.16. | Hordozható számítógép |
| 6.17. | Kéziszerszámok |
| 6.18. | Kiépített mérési körök |
| 6.19. | Kompresszor |
| 6.20. | Lágy- és keményforrasztás eszközei, berendezései  |
| 6.21. | Létrák, állványok |
| 6.22. | Mérő- és jelölőeszközök |
| 6.23. | Nyomáspróba-berendezések |
| 6.24. | Rögzítő és befogó berendezések |
| 6.25. | Speciális mérőműszerek, távhőmérő, differenciál hőmérő |
| 6.26. | Speciális oktatási célú robbantott ábrák |
| 6.27. | Szállítóeszközök |
| 6.28. | Számítógépes szoftverek |
| 6.29. | Szennyvíztisztító berendezés |
| 6.30. | Szerelési kéziszerszámok, kisgépek |
| 6.31. | Szivattyú |
| 6.32. | Univerzális villamos kézi műszerek |
| 6.33. | Univerzális villamos mérőműszer, lakatfogó |
| 6.34. | Védőeszközök és felszerelések |
| 6.35. | Villamos kéziszerszámok |
| 6.36. | Visszamosható szűrő |
| 6.37. | Vízgépészeti berendezésekhez szükséges speciális szerszámok |
| 6.38. | Vízlágyító berendezés |
| 6.39. | Vízminta elemző |
| 6.40. | Víztisztító berendezés |

**7. EGYEBEK**

A képzés megkezdhető az alábbi szakképesítések, végzettségek birtokában is:

54 582 01 Épületgépész technikus szakképesítés

31 582 21 0010 31 03 Víz-, csatorna- és közmű-rendszerszerelő szakképesítés-elágazás

31 582 09 0010 31 04 Vízvezeték- és vízkészülék-szerelő szakképesítés-elágazás

54 582 01 0000 00 00 Épületgépész technikus szakképesítés

54 582 06 0010 54 01 Épületgépész technikus szakképesítés-elágazás

Felsőfokú műszaki végzettség